



U015142-9

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 04 月 11 日
Application Date

申請案號：092108433
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 29 日
Issue Date

發文字號：09320075410
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	進紙機構之撥板裝置以及進紙方法
	英 文	PAPER POKING APPARATUS AND PAPER FEEDING METHOD USED IN PAPER FEEDING MECHANISM
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 葉俊良
	姓 名 (英文)	1. Jung-Liang YEH
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市北投區尊賢街264巷10號4樓
	住居所 (英 文)	1. 4F, No. 10, Lane 264, Tsun Hsien Street, Taipei, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Benq Corporation.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 157 Shan-Ying Road, Gueishan, Taoyuan 333, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. Kun-Yao LI



四、中文發明摘要 (發明名稱：進紙機構之撥板裝置以及進紙方法)

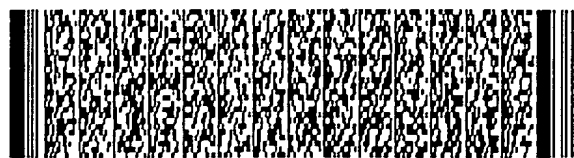
本發明係提供一種進紙機構之撥板裝置以及進紙方法。該進紙機構具有一進紙區係用以放置至少一紙張，該撥板裝置係用以撥平放置於該進紙區之紙張。該撥板裝置包含一轉動套管、一撥板、一固定套管、一旋轉軸。該轉動套管係設置於該進紙區之一側邊。該撥板係接合於該轉動套管之一端，並與該轉動套管同步轉動，該撥板用以撥動紙張。該固定套管係固定於該進紙機構中，該轉動套管係套合於該固定套管。該旋轉軸係套合於該轉動套管。其中，該旋轉軸可帶動該轉動套管往復旋轉，進而帶動該撥板於該進紙區進行來回轉動以及升降移動，以撥平該進紙區所放置之紙張。

伍、(一)、本案代表圖為：第___五___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

六、英文發明摘要 (發明名稱：PAPER POKING APPARATUS AND PAPER FEEDING METHOD USED IN PAPER FEEDING MECHANISM)

This invention relates a paper poking apparatus and a paper feeding method used in a paper feeding mechanism. The paper feeding mechanism comprises a paper feeding area. The paper feeding area is for putting at least a paper in it. The paper poking apparatus is for poking the paper put in the paper feeding area to flatness. The paper poking apparatus comprises a rotating



四、中文發明摘要 (發明名稱：進紙機構之撥板裝置以及進紙方法)

30 : 撥板裝置

32 : 轉動套管

34 : 撥板

36 : 固定套管

38 : 旋轉軸

80 : 外側

82 : 第一水平面

84 : 內側

86 : 第二水平面

六、英文發明摘要 (發明名稱：PAPER POKING APPARATUS AND PAPER FEEDING METHOD USED IN PAPER FEEDING MECHANISM)

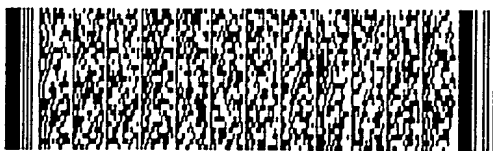
sleeve, a poking arm, a fixed sleeve, and a spin axis. The rotating sleeve is posited on a side of the paper feeding area. The poking arm is fastened at a top of the rotating sleeve, and rotates synchronism with the rotating sleeve. The fixed sleeve is fixed in the paper feeding mechanism. The rotating sleeve is sleeved in the fixed sleeve. The spin axis is sleeved in the



四、中文發明摘要 (發明名稱：進紙機構之撥板裝置以及進紙方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：PAPER POKING APPARATUS AND PAPER FEEDING METHOD USED IN PAPER FEEDING MECHANISM)

rotating sleeve. Wherein, the spin axis drives the rotating sleeve to revolve back and forth. Furthermore, the rotating sleeve drives the poking arm to poke the paper back and forth, and moved up and down in the paper feeding area. Whereby the paper poking apparatus pokes the paper put in the paper feeding area to flatness.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

技術領域

本發明係關於一種進紙機構之撥板裝置以及進紙方法以撥平紙張，尤指一種撥板裝置以及進紙方法，利用旋轉軸旋轉帶動撥板以撥平紙張。

先前技術

在資訊科技發達的今天，即使數位化的電子資料便於傳送、儲存，甚至藉由顯示裝置可直接顯示於螢幕上，但於備份需求、機密性之要求、權利義務確認、便於攜帶且即時閱讀...等需求下，仍有許多資訊如文字、圖像、表格，是必須以印刷在紙張表面的方式呈現。

在資訊大量產生的時代中，複製、列印以及傳送紙張的需求不斷增加，最常見的複製、列印以及傳送紙張的電子裝置有影印機、掃描器、列表機、傳真機等。為一次處理多份紙張，上述裝置中會設置有一個進紙機構 (paper feeding mechanism)，其中最常見的是自動進紙器 (Auto Document Feeder; ADF)，用以將多份紙張送入該等電子裝置中。

請參考圖一A，圖一A係習知技藝進紙機構2之結構示意圖。進紙機構2係可應用於如影印機、掃描器、列表



五、發明說明 (2)

機、傳真機等電子裝置(圖中未示)中，進紙機構2除可以自動進紙外，也可以做到使紙張4每一頁都分離，也就是可以一頁接著一頁自動進紙。進紙機構2包含一進紙區6、一凸輪8、一舉板10、一第一驅動器14、一橡皮滾輪16、以及一第二驅動器20。

請參考圖一B，圖一B係習知技藝進紙機構2之進紙空間3示意圖。使用該電子裝置時，先將複數個紙張4置於進紙機構2中之進紙區6中，因為凸輪8以其凸出部分向下抵壓舉板10之上表面，並使舉板10向下擺動以形成一進紙空間3，進紙空間3可以允許紙張4進入進紙區6中，並置放紙張4於舉板10上。

此時由於進紙機構2感應到紙張4進入進紙區6中，第一驅動器14則驅動一軸18以旋轉，凸輪8係置於軸18上，當軸18旋轉時，凸輪8也被帶動而同步旋轉，於是凸輪8之凸出部分離開舉板10。舉板10平時皆保持受一向上頂舉之力，因為凸輪8之凸出部分離開舉板10之上表面，而使舉板10上之紙張4也受向上頂舉之力，而接觸到橡皮滾輪16。當進紙機構2感應到進入該電子裝置之紙張4已到達一預定位置時，第二驅動器20則驅動橡皮滾輪16轉動。該預定位置可能是指紙張4離開該電子裝置，也可能是指紙張4位於該電子裝置中某個位置。藉由橡皮滾輪16轉動以帶動紙張4，可將紙張4一張接著一張送入該電子



五、發明說明 (3)

裝置中，以執行其複製、列印、或傳送紙張4等功能。其中，進紙機構2感應到紙張4進入進紙區6中，以及感應到紙張4已到達該電子裝置之預定位置，係分別藉由一進紙感應器(圖中未示)以及一出紙感應器(圖中未示)來感應而得知，該進紙感應器以及該出紙感應器係為業界習知之技藝，在此不再贅述。

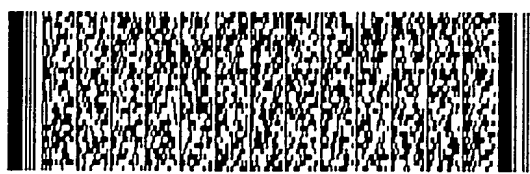
然而，若紙張發生折角，特別是於紙張之進紙端發生折角，則複製、列印、或傳送紙張時，進紙將發生困難，可能會發生卡紙，或使呈現出來的資料發生錯誤。

因此，本發明的主要目的在於提供一種進紙機構之撥板裝置以及進紙方法，撥平紙張以解決上述問題。

發明內容

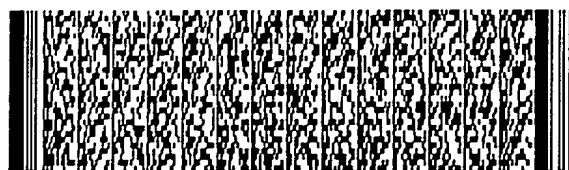
本發明之主要目的在提供一種進紙機構之撥板裝置以及進紙方法，該撥板裝置利用一旋轉軸旋轉帶動一撥板以撥平一紙張。

本發明係關於一種進紙機構之撥板裝置以及進紙方法。該進紙機構具有一進紙區係用以放置該紙張，該撥板裝置係用以撥平放置於該進紙區之紙張。該撥板裝置包含一轉動套管、該撥板、一固定套管、該旋轉軸。該



內管及該管設於且。定二塊，之側以與套面且合，合固第凸動移管外端並定表，套塊配該該二升降套之一，固壁管係凸相使及第升降動管第端該管套軸二互，以之升及轉套一一。側定轉第槽轉軸性以該動含之張內固旋一導旋一轉對動，轉包管紙之該該有向復第旋相轉，該槽套動管於。設軸往復該行回邊該槽套動管合上一管之使進來側，導動撥套合合上一管之使進來一槽旋轉以定套配面第套內並進行紙之導螺旋該用固係相表之動槽，槽進之區向該於板該管互側管轉導動導區紙軸，合撥，套槽之套該旋滑向紙放進一槽接該中動導軸動動螺回軸進該第導係，構轉旋轉轉帶該來一該區於一旋板動機該螺旋該可在性第於紙置有螺撥轉紙，該該與軸塊對之板進設一該步進塊與，係轉凸相管撥該係面有。同該凸係管塊旋一行套撥該管表設端管於一塊套凸該第進動撥套壁面二套定第一凸動二，之間轉帶以動管表第一轉係有第一轉第中管之該而，轉側壁一轉係有第該該其套端在進動

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述



五、發明說明 (5)

及所附圖式得到進一步的瞭解。

實施方式

請參閱圖二A，圖二A係本發明撥板裝置30之結構示意圖。以一具體實施例說明，本發明係提供一種進紙機構之撥板裝置30，該進紙機構如圖一習知技藝所述，具有一進紙區6係用以放置至少一紙張4。撥板裝置30係用以撥平放置於該進紙區之紙張，撥板裝置30分成兩個對稱的部分，分別設置於該進紙區之兩相對側邊，撥板裝置30之每個部分包含一轉動套管32、一撥板34、一固定套管36、以及一旋轉軸38。

請參閱圖二B，圖二B係本發明撥板裝置30之零件示意圖。轉動套管32之內側84管壁表面之相對兩側設有一第一軸向導槽40以及一第二軸向導槽42。轉動套管32之外側管壁表面設有一螺旋導槽44，螺旋導槽44包含一第一端48以及一第二端50。撥板34係接合於轉動套管32之一端，並與轉動套管32同步轉動，撥板34用以撥動紙張。

固定套管36係固定於該進紙機構中，固定套管36之內側管壁表面設有一第一凸塊52，轉動套管32係套合於固定套管36之中，且第一凸塊52係與螺旋導槽44互相配



五、發明說明 (6)

合而可滑動於螺旋導槽44中。旋轉軸38係套合於轉動套管32之中，旋轉軸38之側表面上設有一第二凸塊54以及一第三凸塊56，第三凸塊56設置於旋轉軸38側表面上而與第二凸塊54相對於軸心之另一側，第二凸塊54係與轉動套管32之第一軸向導槽40互相配合而可滑動於該第一軸向導槽40中，第三凸塊56係與轉動套管32之第二軸向導槽42互相配合而可滑動於該第二軸向導槽42中。其中，轉動套管32、固定套管36、以及旋轉軸38之間的關係，也可以是固定套管36套合於轉動套管32之內，而旋轉軸38套合於轉動套管32外，且與轉動套管32如上所述的方法互相耦合，一樣可以達到前述實施例之效果。

轉動套管32之第一軸向導槽40以及第二軸向導槽42可以設計為導通至轉動套管32之邊緣，供該第二凸塊54以及第三凸塊56從導通處順利滑入第一軸向導槽40以及第二軸向導槽42，以使旋轉軸38套合於轉動套管32之中。其中轉動套管32之螺旋導槽44，以一軸向短溝46導通至轉動套管32邊緣，供該第一凸塊52從軸向短溝46順利滑入螺旋導槽44，以使轉動套管32套合於固定套管36之中。

其中，藉由旋轉軸38旋轉使第二凸塊54以及第三凸塊56作往復的圓周運動，進而以側向應力傳動予第一軸向導槽40以及第二軸向導槽42而帶動轉動套管32以水平



五、發明說明 (7)

方向往復旋轉。轉動套管32之螺旋導槽44受第二凸塊54之縱向反作用力傳動而使轉動套管32沿垂直方向往復運動。也就是可使固定套管36之第一凸塊52在螺旋導槽44內之第一端48以及第二端50之間進行相對性來回滑動，並使旋轉軸38之第二凸塊54在轉動套管32之第一軸向導槽40中進行相對性升降移動，以及使旋轉軸38之第三凸塊56在轉動套管32之第二軸向導槽42中進行相對性升降移動，進而帶動撥板34於該進紙區進行來回轉動以及升降移動，以撥平該進紙區所放置之紙張。其中撥板34與轉動套管32接合之該端設有一穿透孔58，穿透孔58可以讓旋轉軸38自由穿透通過，以使撥板34能無阻礙的升降移動。

前述之螺旋導槽44係可由以下關係式計算得知：假設「撥板34於該進紙區進行來回轉動」之角度為 α ，角度 α 於轉動套管32表面所對應之弧長為 X ，「撥板34於該進紙區進行升降移動」之距離為 Y 。則螺旋導槽44之長度 $L = (X^2 + Y^2)^{1/2}$ 。螺旋導槽44與水平面之角度 $\theta = \tan^{-1}(Y/X)$ 。

請參閱圖三，圖三係本發明撥板裝置30動力傳動之結構示意圖。撥板裝置30進一步包含一第一斜齒輪60、一第二斜齒輪62、以及一傳動輪66。旋轉軸38係以一端接合於第一斜齒輪60。第二斜齒輪62係與第一斜齒輪60

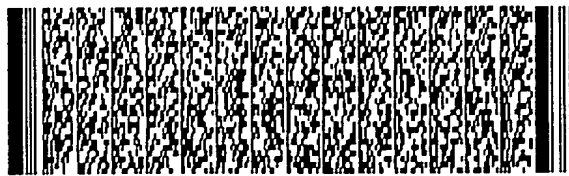


五、發明說明 (8)

齧合。傳動輪66係與第二斜齒輪62接合，並與第二斜齒輪62接合同步轉動。撥板裝置30另外可以包含一感應器(未圖示)，感應器包含一進紙感應器以及一出紙感應器，進紙感應器係用來感應紙張進入進紙區。其中，當進紙感應器感應出紙張進入該進紙區時，一動力源會傳動動力予傳動輪66，使傳動輪66以垂直方向轉動，進而帶動第二斜齒輪62同步轉動，第一斜齒輪60受第二斜齒輪62轉動之動力傳動而以水平方向轉動，進而帶動旋轉軸38旋轉，進而使撥板34沿著該紙張之進紙方向撥動，以撥平紙張。

請參閱圖四，圖四係本發明撥板裝置30動力源之示意圖。該動力源可以是來自如圖一中之第一驅動器14，經由該軸18帶動一動力輪88轉動，動力輪88可以藉由一齒輪組72或是一皮帶輪76來將動力傳動給傳動輪66，以使傳動輪66以垂直方向轉動。齒輪組72係由至少一個齒輪74所組成。皮帶輪76可以使用有齒槽之皮帶輪76，皮帶輪76之傳動皮帶78可以使用具有齒之傳動皮帶78，使齒與齒槽啮合，以提供更佳之傳動力。

請參閱圖五，圖五係本發明撥板裝置30撥平紙張之示意圖。進一步說明，由於撥板裝置30分成兩個對稱的部分分別設置於該進紙區之兩相對側邊，所以撥板裝置30共有相對稱之二個轉動套管32、二個撥板34、二個旋

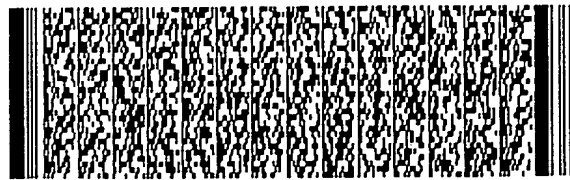
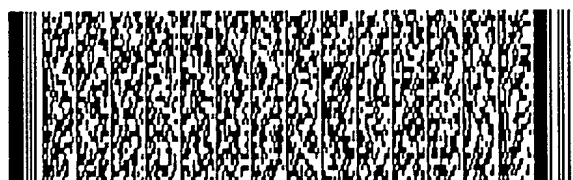


五、發明說明 (9)

轉軸38、以及二個固定套管36。二個轉動套管32往復旋轉進而分別帶動該二個撥板34同時由該進紙區之外側80至內側84之間往復同步旋轉，該二個撥板34位於該進紙區之外側80之同時也位於一第一水平面82上，藉由二個固定套管36之二個第一凸塊52分別在二個螺旋導槽44內之第一端48以及第二端50之間進行相對性來回滑動，以及二個旋轉軸38中之每一個旋轉軸38上之第二凸塊54以及第三凸塊56，分別在二個轉動套管32中每一個轉動套管32之第一軸向導槽40以及第二軸向導槽42中進行相對性升降移動，使該二個撥板34轉動至該進紙區之內側84之同時也帶動該二個撥板34位於一第二水平面86上，第一水平面82較第二水平面86遠離紙張表面。藉此可以由該進紙區之外側80向內側84之方向撥平紙張，而於二個撥板34回到外側80之第一水平面82時，因二個撥板34向上提昇，而不致勾到紙張邊緣而使紙張再度折角。

本發明前述實施例中，撥板裝置30撥平紙張4之進紙方法，包含下列步驟：首先，放置至少一紙張4於一進紙區6中。接著，進紙機構感應到紙張4進入進紙區6。

接著，藉由一動力源傳動動力予一傳動輪66，使傳動輪66以一第一方向轉動。其中該動力源可以是一齒輪組72、或是一皮帶輪76。接著，傳動輪66傳動動力予一第二傳動裝置，該第二傳動裝置與傳動輪66耦合，使該

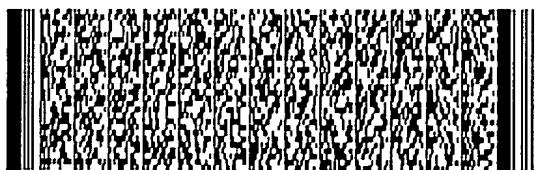


五、發明說明 (10)

第二傳動裝置與傳動輪66同步轉動。接著，該第二傳動裝置傳動動力予一第一傳動裝置，使該第一傳動裝置以一第二方向轉動，該第一傳動裝置係耦合於一旋轉軸38之一端。其中該第一傳動裝置與該第二傳動裝置皆可以使用斜齒輪，而該第一方向為垂直方向，該第二方向為水平方向。

接著，該第一傳動裝置傳動動力予旋轉軸38，並帶動旋轉軸38旋轉，旋轉軸38之表面上設有一第二凸塊54。接著，藉由第二凸塊54滑動於一螺旋導槽44中以帶動轉動套管32轉動，螺旋導槽44係設置於一已經套合於旋轉軸38之轉動套管32之表面。其中轉動套管32之管壁表面另外設有一第一軸向導槽40。接著，藉由轉動套管32轉動，以轉動所述轉動套管32上之撥板34，於進紙區6中進行來回轉動。其中，撥板34可以設置於進紙區6之一側邊，或是於進紙區6之兩側邊各設置一個。

接著，藉由轉動套管32之管壁表面所設置之第一軸向導槽40以及一第一凸塊52，使轉動套管32升降運動。第一凸塊52係設置於一已經套合於轉動套管32上之固定套管36之管壁表面。其中第一凸塊52可滑動於第一軸向導槽40中，進而帶動撥板34升降運動於進紙區6中。接著，藉由撥板34於進紙區6進行來回轉動及升降運動，可以沿著紙張4之進紙方向撥動，以撥平進紙區6所放置之



五、發明說明 (11)

紙張4。最後，於撥平進紙區6中所放置之紙張4後，撥板34回復至原先未進紙之前之位置。

如前述之進紙方法，其中旋轉軸38可以進一步包含一第三凸塊56，位於旋轉軸38表面上與第二凸塊54相對於軸心之另一側，相對應第三凸塊56於轉動套管32之管壁表面，設有一第二軸向導槽42，以使第三凸塊56可於第二軸向導槽42中相對滑動。藉此使旋轉軸38與轉動套管32之套合與轉動更加穩定。

因此，利用一種進紙機構之撥板裝置30，藉由撥板裝置30之旋轉軸38旋轉帶動撥板34以撥平該紙張。藉此，避免該紙張之進紙端發生折角，使複製、列印、或傳送紙張時，避免進紙困難甚至卡紙，或避免使呈現出來的資料發生錯誤。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。

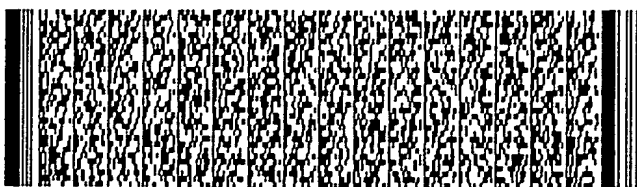


圖式簡單說明

- 圖一A 係習知技藝進紙機構之結構示意圖；
圖一B 係習知技藝進紙機構之進紙空間示意圖；
圖二A 係本發明撥板裝置之結構示意圖；
圖二B 係本發明撥板裝置之零件示意圖；
圖三 係本發明撥板裝置動力傳動之結構示意圖；
圖四 係本發明撥板裝置動力源之示意圖；以及
圖五 係本發明撥板裝置撥平紙張之示意圖。

圖式之符號說明

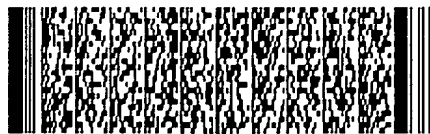
- | | |
|-------------|-------------|
| 2 : 進紙機構 | 4 : 紙張 |
| 3 : 進紙空間 | 6 : 進紙區 |
| 8 : 凸輪 | 10 : 舉板 |
| 14 : 第一驅動器 | 16 : 橡皮滾輪 |
| 18 : 軸 | 20 : 第二驅動器 |
| 30 : 撥板裝置 | 32 : 轉動套管 |
| 34 : 撥板 | 36 : 固定套管 |
| 38 : 旋轉軸 | 40 : 第一軸向導槽 |
| 42 : 第二軸向導槽 | 44 : 螺旋導槽 |
| 46 : 軸向短溝 | 48 : 第一端 |
| 50 : 第二端 | 52 : 第一凸塊 |
| 54 : 第二凸塊 | 56 : 第三凸塊 |
| 58 : 穿透孔 | 60 : 第一斜齒輪 |
| 62 : 第二斜齒輪 | 66 : 傳動輪 |



圖式簡單說明

72 : 齒輪組
76 : 皮帶輪
80 : 外側
84 : 內側
88 : 動力輪

74 : 齒輪
78 : 傳動皮帶
82 : 第一水平面
86 : 第二水平面



六、申請專利範圍

1、一種進紙機構，具有一進紙區用以放置至少一紙張，該進紙機構包含：

至少一撥板裝置，係用以撥動放置於該進紙區之紙張，該撥板裝置包含：

一轉動套管，該轉動套管之管壁表面設有一第一軸向導槽及一螺旋導槽，而該螺旋導槽包含一第一端及一第二端，且該轉動套管之一端設置有一撥板，該撥板與該轉動套管同步轉動且用以撥動紙張；

一固定套管，係固定於該進紙機構中，該固定套管之管壁表面設有一第一凸塊，且該第一凸塊係與該螺旋導槽互相配合，使該轉動套管套合於該固定套管；以及

一旋轉軸，該旋轉軸之表面上設有一第二凸塊，且該第二凸塊係與該轉動套管之第一軸向導槽互相配合，使該旋轉軸套合於該轉動套管；

其中，該旋轉軸可帶動該轉動套管旋轉，而該固定套管之第一凸塊在該螺旋導槽內之該第一端及該第二端之間進行相對滑動，並使該旋轉軸之第二凸塊在該轉動套管之第一軸向導槽中進行相對滑動，進而帶動該撥板於該進紙區進行來回轉動及升降運動，以撥動該進紙區所放置之紙張。

2、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該轉動套管係套合於該固定套管內，該旋轉軸係套合於該轉動套管內。



六、申請專利範圍

3、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該固定套管係套合於該轉動套管內，該旋轉軸係套合於該轉動套管外。

4、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該撥板裝置更包含：

一第一傳動裝置，耦合於該旋轉軸之一端；

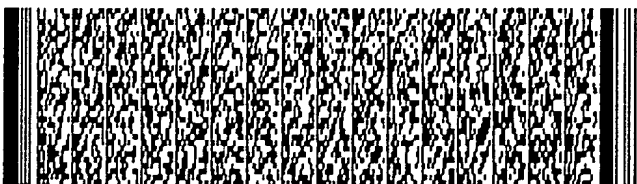
一第二傳動裝置，係與該第一傳動裝置耦合；及

一傳動輪，係與該第二傳動裝置耦合並同步轉動；

其中，該傳動輪受一動力源之動力傳動而以第一方向轉動，進而帶動該第二傳動裝置同步轉動，該第一傳動裝置受該第二傳動裝置轉動之動力傳動而以一第二方向轉動，進而帶動該旋轉軸旋轉。

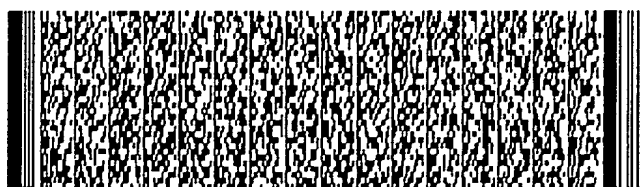
5、如申請專利範圍第4項所述之進紙機構，其中該第一傳動裝置與該第二傳動裝置皆為斜齒輪，而該第一方向為垂直方向，該第二方向為水平方向。

6、如申請專利範圍第4項所述之進紙機構，其中該撥板裝置另外包含一感應器，當該感應器感知一紙張進入該進紙區時，該動力源會傳動動力予該傳動輪，使該傳動輪以該第一方向轉動。



六、申請專利範圍

- 7、如申請專利範圍第4項所述之進紙機構，其中該動力源係為一齒輪組，該齒輪組係傳動動力予該傳動輪。
- 8、如申請專利範圍第4項所述之進紙機構，其中該動力源係為一皮帶輪，該皮帶輪係傳動動力予該傳動輪。
- 9、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該旋轉軸更包含一第三凸塊，位於該旋轉軸表面上與該第二凸塊相對於軸心之另一側，相對應該第三凸塊於該轉動套管之管壁表面設有一第二軸向導槽，以使該第三凸塊可於該第二軸向導槽中相對滑動。
- 10、如申請專利範圍第9項所述之進紙機構，其中該轉動套管之第一軸向導槽以及第二軸向導槽皆導通至該轉動套管之邊緣。
- 11、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該轉動套管之螺旋導槽，以一軸向短溝導通至該轉動套管邊緣。
- 12、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中藉由該轉動套管往復旋轉，使該撥板由一第一角度至一第二角度間往復旋轉，該撥板位於該第一角度時位於一第一水平面，藉由該固定套管之第一凸塊在該螺旋導槽內之該



六、申請專利範圍

第一端及該第二端之間進行相對滑動，以及該旋轉軸之第二凸塊在該轉動套管之第一軸向導槽中進行相對滑動，該撥板轉動至該第二角度時同時帶動該撥板位於一第二水平面上，藉此可單一方向撥動紙張。

13、如申請專利範圍第12項所述之進紙機構，其中該撥板係沿著該紙張之進紙方向撥動，以撥平該紙張。

14、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中該撥板裝置係設置於該進紙區之一側邊。

15、如申請專利範圍第1項所述之進紙機構，其中包含有二個該撥板裝置，設置於該進紙區之二相對側邊，藉以同時撥動該進紙區所放置之紙張。

16、如申請專利範圍第15項所述之進紙機構，其中由該二轉動套管往復旋轉進而分別帶動該二撥板同時進行往復旋轉，該二撥板位於該進紙區之外側之同時也位於一第一水平面上，藉由該二固定套管之二第一凸塊分別在該二螺旋導槽內之該第一端以及該第二端之間進行相對滑動，以及該二旋轉軸之二第二凸塊分別在該二轉動套管之二第一軸向導槽中進行相對滑動，該二撥板轉動至該進紙區之內側之同時也帶動該二撥板位於一第二水平面上，藉此可撥動該進紙區之紙張。



六、申請專利範圍

17、如申請專利範圍第16項所述之進紙機構，其中該撥板係沿著該紙張之進紙方向撥動，以撥平該紙張。

18、一種進紙方法，該方法進一步包含下列步驟：

放置至少一紙張於一進紙區中；

自一動力源傳動動力予一旋轉軸，該旋轉軸之表面上設有一第二凸塊；

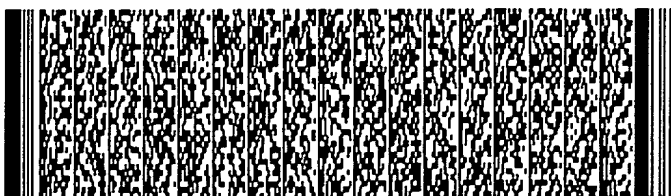
藉由該第二凸塊滑動於一套合於該旋轉軸之轉動套管表面所設置之螺旋導槽，帶動該轉動套管轉動，其中轉動套管之管壁表面設有一第一軸向導槽；

藉由該轉動套管轉動，以轉動該轉動套管上之撥板於該進紙區進行來回轉動；

藉由該轉動套管之管壁表面所設置之第一軸向導槽，以及一套合於該轉動套管上之固定套管管壁表面所設置之第一凸塊，使該轉動套管會升降運動，進而帶動該撥板升降運動於該進紙區，其中該第一凸塊可滑動於該第一軸向導槽中；

藉由該撥板於該進紙區進行來回轉動及升降運動，以撥動該進紙區所放置之紙張；以及

於撥動該進紙區中所放置之紙張後，該撥板回復至原先未進紙之前之位置。



六、申請專利範圍

19、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中該進紙方法更包含下列步驟：

該動力源傳動動力予一傳動輪，使該傳動輪以一第一方向轉動；

該傳動輪傳動動力予一第二傳動裝置，使該第二傳動裝置與該傳動輪耦合並同步轉動；

該第二傳動裝置傳動動力予一第一傳動裝置，使該第一傳動裝置以一第二方向轉動，該第一傳動裝置係耦合於該旋轉軸之一端；以及

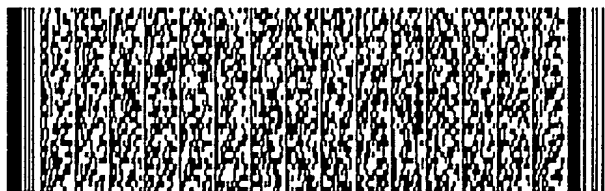
該第一傳動裝置傳動動力予該旋轉軸，以帶動該旋轉軸旋轉。

20、如申請專利範圍第19項所述之進紙方法，其中該第一傳動裝置與該第二傳動裝置皆為斜齒輪，而該第一方向為垂直方向，該第二方向為水平方向。

21、如申請專利範圍第19項所述之進紙方法，其中該動力源係為一齒輪組，該齒輪組係傳動動力予該傳動輪。

22、如申請專利範圍第19項所述之進紙方法，其中該動力源係為一皮帶輪，該皮帶輪係傳動動力予該傳動輪。

23、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中於放置紙張於進紙區中該步驟之後，還包括一步驟：感應該



六、申請專利範圍

紙張進入該進紙區。

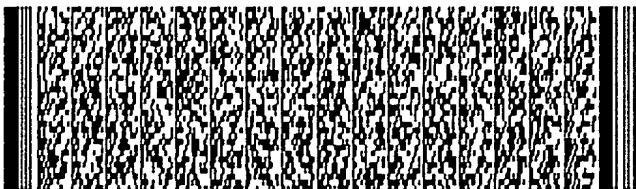
24、如申請專利範圍第23項所述之進紙方法，其中該撥板裝置另外包含一感應器，當該感應器感知一紙張進入該進紙區時，該動力源會傳動動力予該傳動輪，使該傳動輪以該第一方向轉動。

25、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中該旋轉軸更包含一第三凸塊，位於該旋轉軸表面上與該第二凸塊相對於軸心之另一側，相對應該第三凸塊於該轉動套管之管壁表面設有一第二軸向導槽，以使該第三凸塊可於該第二軸向導槽中相對滑動。

26、如申請專利範圍第25項所述之進紙方法，其中該轉動套管之第一軸向導槽以及第二軸向導槽皆導通至該轉動套管之邊緣。

27、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中該轉動套管之螺旋導槽，以一軸向短溝導通至該轉動套管邊緣。

28、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中藉由該轉動套管往復旋轉，使該撥板由一第一角度至一第二角度間往復旋轉，該撥板位於該第一角度時位於一第一



六、申請專利範圍

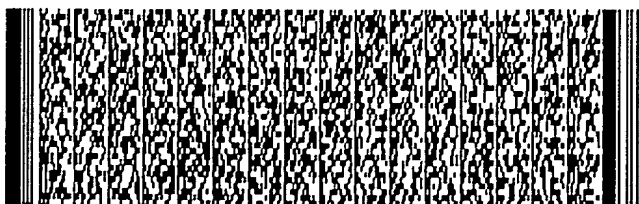
水平面，藉由該固定套管之第一凸塊在該螺旋導槽內進行來回滑動，以及該旋轉軸之第二凸塊在該轉動套管之第一軸向導槽中進行相對滑動，該撥板轉動至該第二角度時同時帶動該撥板位於一第二水平面上，藉此可單一方向撥動紙張。

29、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中該撥板係沿著該紙張之進紙方向撥動，以撥平該紙張。

30、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中該撥板裝置係設置於該進紙區之一側邊。

31、如申請專利範圍第18項所述之進紙方法，其中包含有二個該撥板裝置，設置於該進紙區之二相對側邊，藉以同時撥動該進紙區所放置之紙張。

32、如申請專利範圍第31項所述之進紙方法，其中由該二轉動套管往復旋轉進而分別帶動該二撥板同時進行往復旋轉，該二撥板位於該進紙區之外側之同時也位於一第一水平面上，藉由該二固定套管之第二凸塊分別在該二螺旋導槽內進行來回滑動，以及該二旋轉軸之第二凸塊分別在該二轉動套管之第一軸向導槽中進行相對滑動，該二撥板轉動至該進紙區之內側之同時也帶動該二撥板位於一第二水平面上，藉此可撥動該進紙區之



六、申請專利範圍

紙張。

33、如申請專利範圍第32項所述之進紙方法，其中該撥板係沿著該紙張之進紙方向撥動，以撥平該紙張。

34、一種用於進紙機構中之進紙方法，該進紙機構具有一進紙區，該方法包含下列步驟：

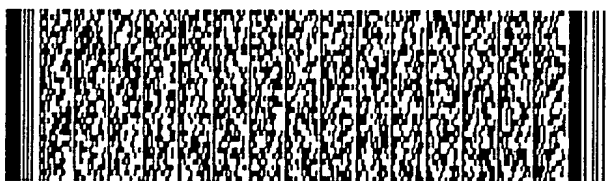
放置至少一紙張於該進紙區中；以及
撥平放置於該進紙區之紙張。

35、如申請專利範圍第34項所述之進紙方法，其中於放置紙張於進紙區中該步驟之後，還包括一步驟：感應該紙張進入該進紙區。

36、如申請專利範圍第34項所述之進紙方法，其中該進紙機構還具有一撥板裝置，用以撥平該紙張。

37、如申請專利範圍第36項所述之進紙方法，其中還包括一步驟：該撥板裝置於該紙張進紙之前，沿著逆向該紙張的進紙方向進行回撥。

38、如申請專利範圍第37項所述之進紙方法，其中還包括一步驟：該撥板裝置於該紙張進紙同時，沿著該紙張的進紙方向進行撥平該紙張的動作。





第 1/27 頁



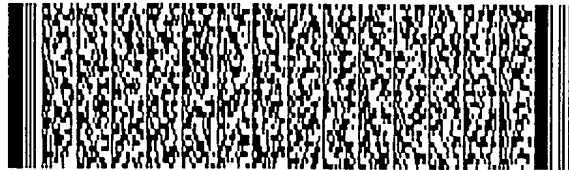
第 2/27 頁



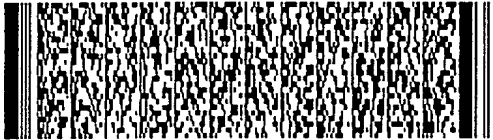
第 2/27 頁



第 3/27 頁



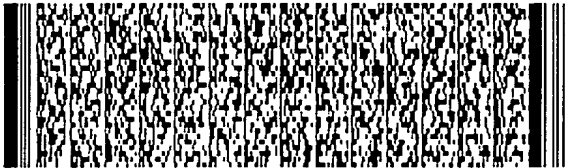
第 4/27 頁



第 5/27 頁



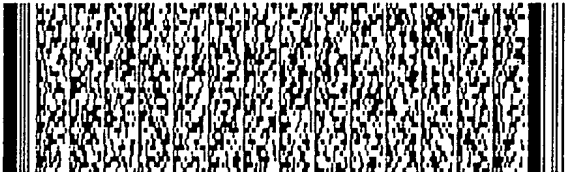
第 6/27 頁



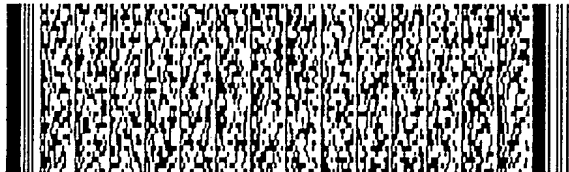
第 6/27 頁



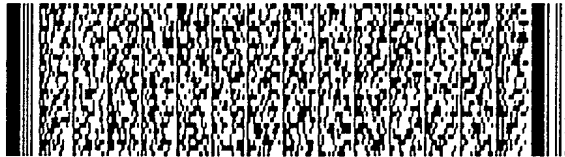
第 7/27 頁



第 7/27 頁



第 8/27 頁



第 8/27 頁



第 9/27 頁



第 9/27 頁



第 10/27 頁

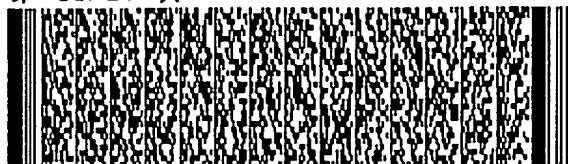


第 10/27 頁

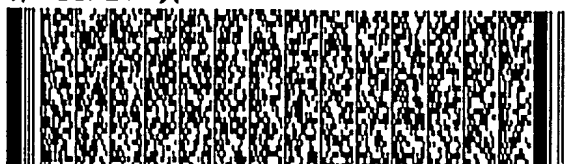




第 11/27 頁



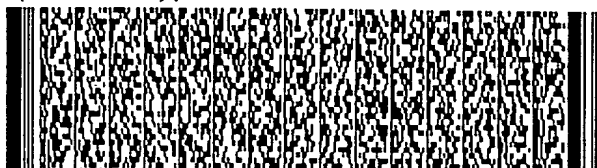
第 11/27 頁



第 12/27 頁



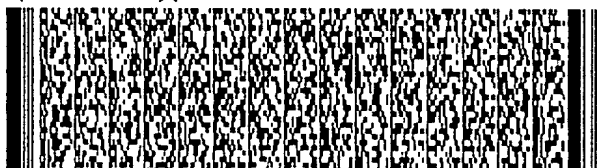
第 12/27 頁



第 13/27 頁



第 13/27 頁



第 14/27 頁



第 14/27 頁



第 15/27 頁



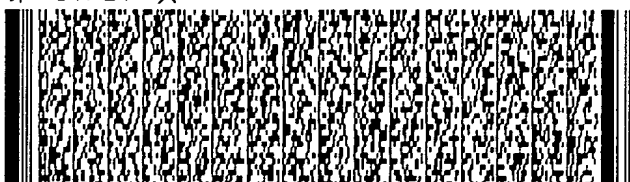
第 15/27 頁



第 16/27 頁



第 17/27 頁



第 18/27 頁



第 19/27 頁



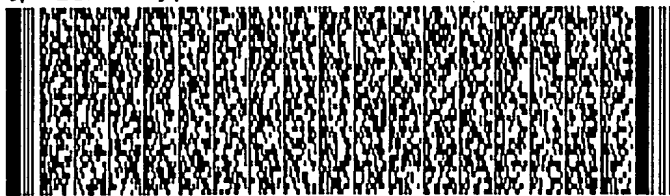
第 19/27 頁



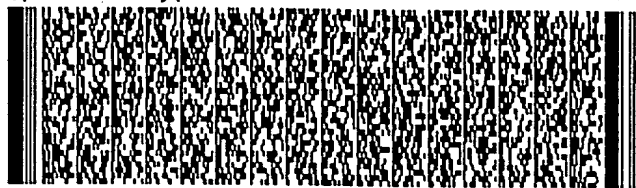
第 20/27 頁



第 21/27 頁



第 22/27 頁



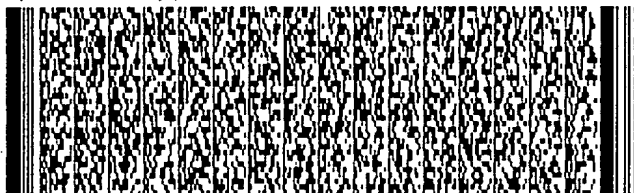
第 23/27 頁



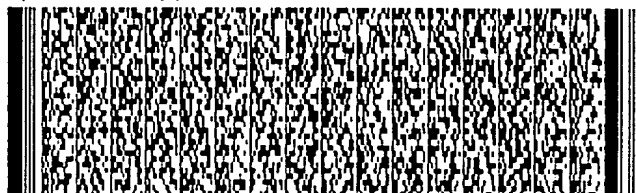
第 24/27 頁



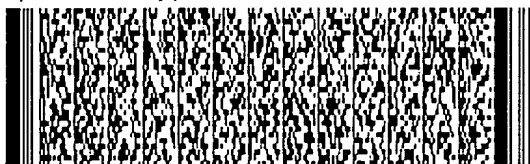
第 25/27 頁



第 26/27 頁



第 27/27 頁



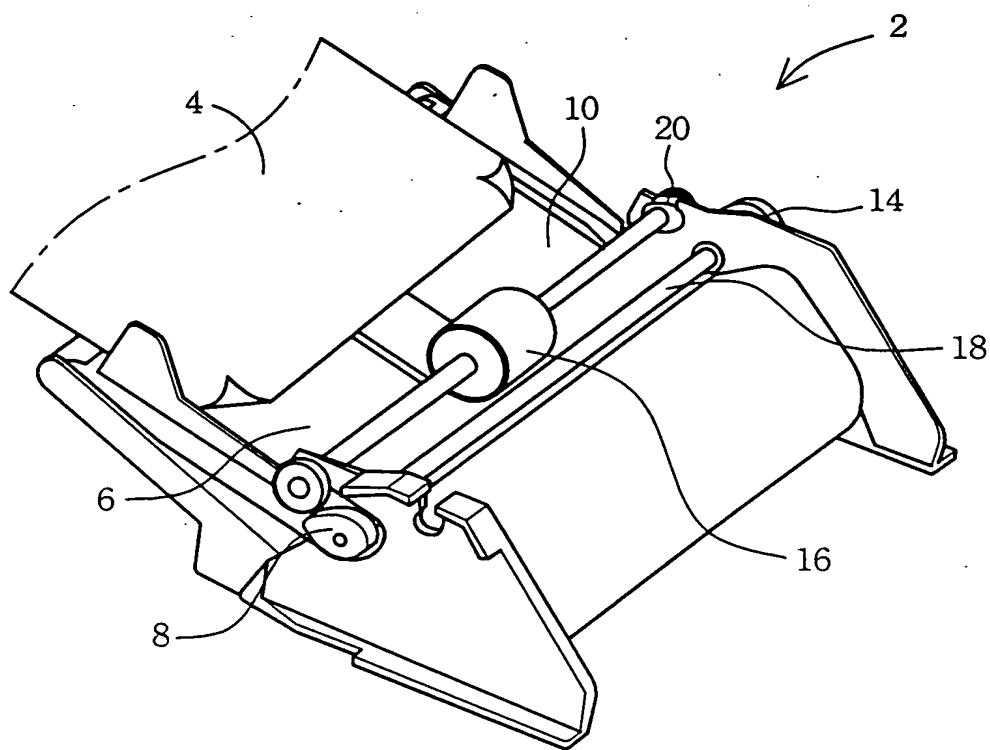


圖 一 A (習知技藝)

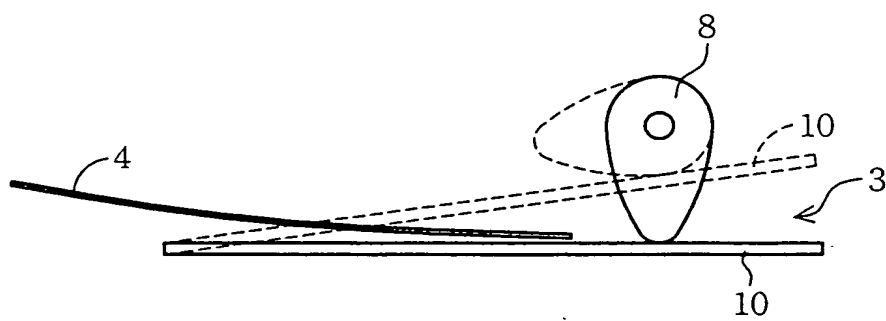


圖 一 B (習知技藝)

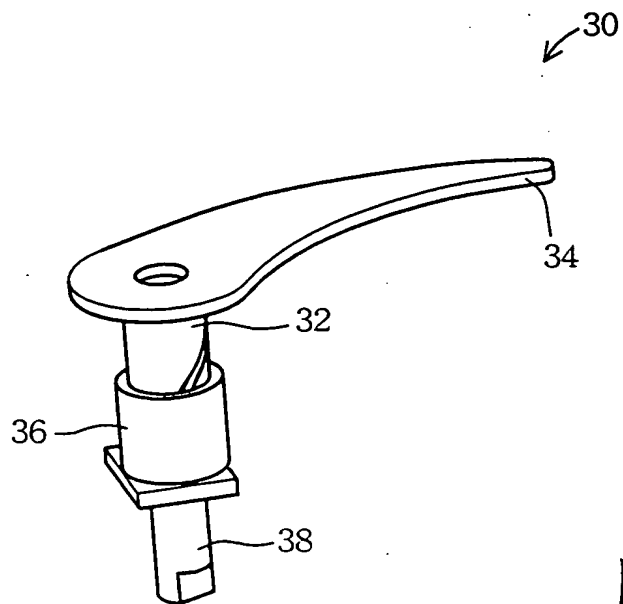


圖 二 A

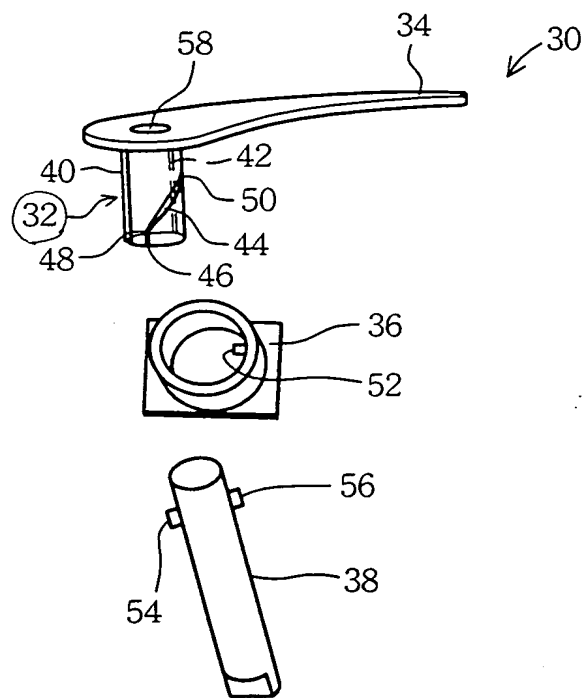


圖 二 B

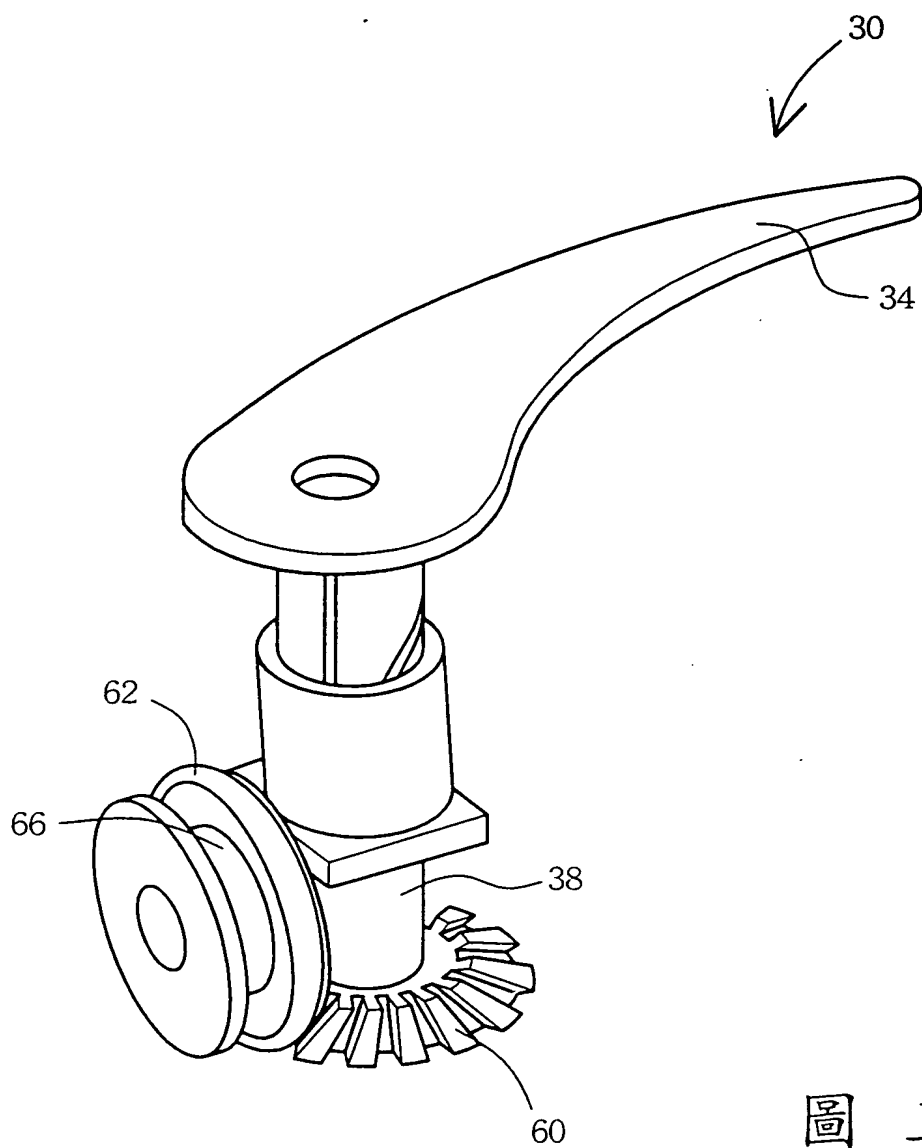


圖 三

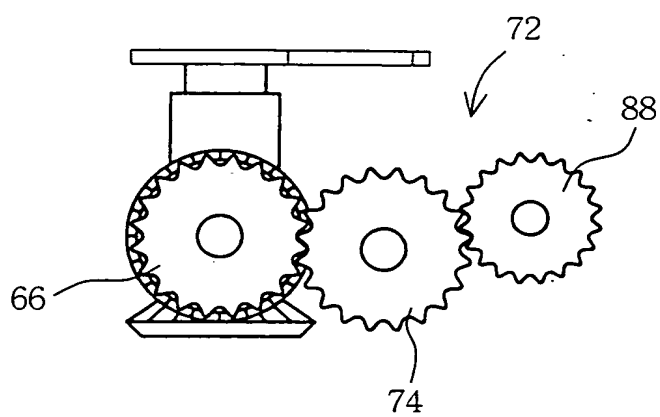
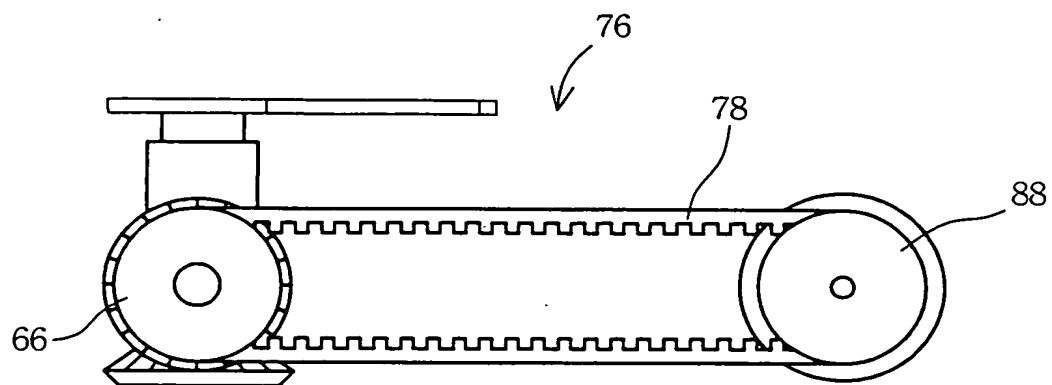


圖 四

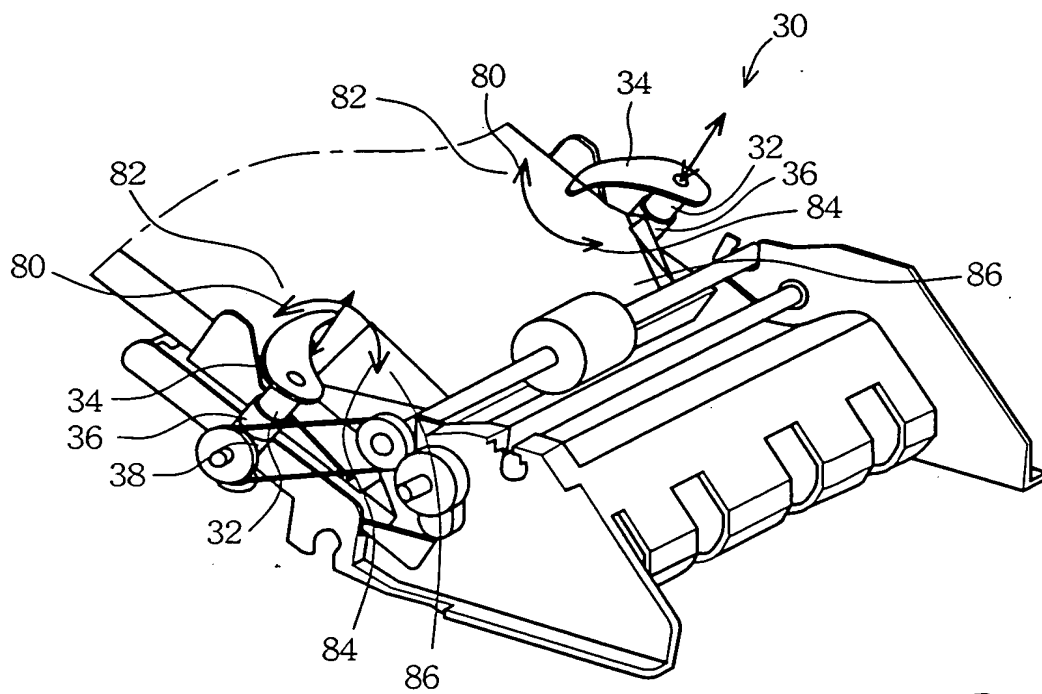


圖 五